

Prevalência de Fluorose Dentária nos Municípios de Sobradinho e Tavares, Rio Grande do Sul, 2010

Prevalence of Dental Fluorosis in the Municipalities of Sobradinho and Tavares, Rio Grande do Sul, 2010

Ana Paula da Silva¹, Denise Paiva da Rosa¹, Eduardo Dickie de Castilhos², Tania Izabel Bighetti³

Abstract

Objective: To determine the prevalence and severity of dental fluorosis at 5 and 12 years of age in the cities of Sobradinho and Tavares (RS) in 2010.

Methods: We conducted cross sectional study, using the recommendations of the World Health Organization, by two calibrated examiners to the Dean index (interexaminer Kappa of 0.68, 1.00 to 0.83 for examiner A and examiner B). The basis, we identified actual exposures to products containing fluoride: water type and amount of toothpaste.

Results: We examined 115 children and 91 Sobradinho in Tavares. At 5 years of age, the degree of dental fluorosis was prevalent in the two municipalities questionable (58.3% in Sobradinho and 57.1% in Tavares). To age 12 in the two cities dominated the degree questionable and secondly the very mild degree (41.5% in Sobradinho and 66.1% in Tavares). However, to this degree Sobradinho the frequency was higher. Cases of moderate and severe fluorosis were observed in Tavares. Regarding the current sources of exposure to fluoride to the city of Sobradinho water supply prevailed in public supply and Tavares was the artesian well. In both cities there was poor concordance between the reported amount of toothpaste by children and parents / guardians.

Conclusion: We observed high prevalence and low severity of dental fluorosis in two districts. As there were mostly moderate and severe dental fluorosis it is not considered a public health problem. However, similar studies should be conducted on a regular basis seeking to determine whether there are other associated risk factors.

Keywords: Health surveys. Fluorosis, Dental. Dentifrices.

Resumo

Objetivo: Conhecer a prevalência e severidade da fluorose dentária aos 5 e 12 anos de idade nos municípios de Sobradinho e Tavares (RS) em 2010.

Métodos: Realizou-se estudo transversal descritivo, utilizando-se recomendações da OMS, por dois examinadores calibrados para o índice de Dean (Kappa de 0,68 interexaminadores; 1,00 para examinador A e 0,83 para examinador B). De forma exploratória, foram identificadas exposições atuais a produtos com flúor: tipo de água e quantidade de dentifício.

Resultados: Foram examinadas 115 crianças em Sobradinho e 91 em Tavares. Aos 5 anos de idade o grau de fluorose predominante nos dois municípios foi o questionável (58,3% em Sobradinho e 57,1% em Tavares). Para idade de 12 anos nos dois municípios predominou também o grau questionável (41,5% em Sobradinho e 66,1% em Tavares) e em segundo lugar o grau muito leve. No entanto, para Sobradinho a frequência deste grau foi maior. Casos de fluorose moderada e severa foram observados em Tavares. Em relação às fontes atuais de exposição a flúor para Sobradinho a água de abastecimento predominante foi a de abastecimento público e

¹ Acadêmicas, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

² Mestre em Odontologia Social e Preventiva, Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

³ Doutora em Saúde Pública, Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

Correspondência: Denise Paiva da Rosa

Endereço: Av. Duque de Caxias, 170, apto 201 K – Fragata – CEP 96030-000, Pelotas – RS, Brasil

Fone: (53) 3221-0680

E-mail: nisypel@gmail.com

Data de Submissão: 20/12/2011

Data de Aceite: 17/05/2012

para Tavares foi a de poço artesianos. Nos dois municípios houve baixa concordância entre a quantidade de dentifício relatada pelas crianças e pais/responsáveis.

Conclusão: Verificou-se alta prevalência e baixa severidade de fluorose nos dois municípios. Como não predominaram os graus moderado e severo de fluorose dentária ela não é considerada um problema de saúde pública. Porém, estudos semelhantes devem ser realizados com periodicidade regular buscando determinar se existem outros fatores de riscos associados.

Palavras-chave: Levantamentos epidemiológicos. Fluorose dentária. Dentifícios.

Introdução

A fluorose dentária é a manifestação da intoxicação crônica por flúor, caracterizada por um distúrbio de desenvolvimento do esmalte e, em casos mais raros, da dentina, durante a formação do dente (FEJERSKOV; THYLSTRUP; LARSEN, 1977).

O período crítico de exposição a doses excessivas de flúor para as duas dentições é do nascimento até oito anos de idade (MASCARENHAS, 2000). Para comprometimento dos incisivos centrais permanentes, a exposição por mais de dois anos durante os quatro primeiros anos de vida é crítica (BARSEN, 1999).

Em locais com teores adequados de flúor na água de abastecimento, tem sido observadas taxas de fluorose dentária em torno de 20%, dependendo do índice utilizado (FRAZÃO et al., 2004).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que estudos epidemiológicos devam ser realizados a cada cinco anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1987, 1997) e sugere algumas idades-índices para serem usadas nos levantamentos entre elas as de 5 e 12 anos. Para fluorose dentária, a OMS recomenda a utilização do índice de Dean (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997) este tem sido base para os levantamentos epidemiológicos nacionais (BRASIL, 2001, 2009). Mesmo considerando as limitações,

vários estudos de base populacional em diferentes municípios brasileiros têm feito uso deste índice (MOYSÉS et al., 2002; TOASSI; ABBEG 2005; BARDAL et al., 2004; RIGO et al., 2007; CARVALHO et al., 2010).

Em 2003, foi realizado, no Brasil, um estudo de abrangência nacional com o objetivo de conhecer a prevalência de algumas doenças bucais, dentre elas a fluorose dentária. Os resultados obtidos no estudo revelaram uma prevalência de fluorose de 9% em crianças de 12 anos sendo o grau muito leve o predominante (SB BRASIL 2003).

No levantamento epidemiológico SB Gaúcho 2003 analisando os dados da Macrorregião dos Vales a qual pertence o município de Sobradinho foram obtidos os seguintes resultados 7,3% de fluorose aos 12 anos de idade apontando para uma prevalência baixa deste agravo. Para Macrorregião Metropolitana a qual pertence Tavares os resultados apontaram para baixa prevalência 8,9% dos escolares de 12 anos apresentavam fluorose (SB RS 2003).

Nos estudos multicêntricos realizados no Brasil (SB BRASIL 2003 e 2010) os municípios de Sobradinho e Tavares não foram incluídos nas amostras de suas macrorregiões, pois a participação no SB Brasil foi definida através de sorteio.

A fluorose dentária é um problema importante em saúde pública, pois provoca alterações funcionais e estéticas que interferem na formação da personalidade, na inserção no mercado de trabalho, exige tratamento odontológico de alta complexidade em casos mais graves, tem etiologia conhecida e pode ser prevenida (CANGUSSU et al., 2001). O objetivo do presente estudo é conhecer a prevalência e a severidade da fluorose dentária aos 5 e 12 anos de idade nos municípios de Sobradinho e Tavares (RS) em 2010.

Materiais e Métodos

Tipo de estudo e locais

Foi realizado um estudo observacional transversal nos municípios de Sobradinho e Tavares no Rio Grande do Sul, de caráter descritivo, com a coleta de dados primários, no período de agosto a setembro de 2010. Fez parte de um estudo mais amplo que verificou também a prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento.

O município de Sobradinho contava com uma população total de 14.283 habitantes (8,2% na zona rural e 91,8% na zona urbana) no ano de 2010. Tanto na zona urbana quanto na zona rural o abastecimento de água é feito através de poços artesianos, sendo a qualidade da água monitorada pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), com tratamento adequado, incluindo fluoretação da água variando de 0,7 a 1,0 ppm de F (COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO, 2010). No campo da educação há 14 escolas municipais e três escolas estaduais.

O município de Tavares contava com uma população total de 5.351 habitantes (38,30% na zona rural e 61,70% na zona urbana) no ano de 2010. O abastecimento público de água é realizado na zona rural através de poços artesianos e fontes de águas rasas não apresentando adição de flúor na água. Já na zona urbana o abastecimento de água é feito através de poços artesianos, sendo a qualidade da água monitorada pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), com tratamento adequado, incluindo fluoretação da água variando de 0,7 a 0,8 ppm de F (COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO, 2010). No campo da educação há cinco escolas municipais e uma escola estadual de ensino.

Treinamento das examinadoras

Os exames foram realizados por dois examinadores (APS e DPR) que passaram por um processo de calibração. Obtiveram grau

de concordância interexaminadores de Kappa=0,68 e intra-examinador de Kappa=1,00 para o examinador A e Kappa=0,83 para o examinador B.

Variáveis de estudo

Para o exame epidemiológico, as variáveis de estudo foram: sexo (masculino e feminino), idade (5 e 12 anos) e grau de fluorose dentária. Foram adotados códigos e critérios preconizados pela OMS para levantamentos epidemiológicos em saúde bucal (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). Aos 5 anos de idade a fluorose dentária foi avaliada nos dentes decíduos e aos 12 anos de idade nos dentes permanentes. As crianças identificaram a quantidade de dentifrício utilizada (0,11g, 0,25g, 0,5g, 0,75g, 1,0g e mais de 1,0g) através de um esquema ilustrativo proposto por Forni (2005).

Foi aplicado um questionário para os responsáveis das crianças com o objetivo de verificar o tipo de água de abastecimento utilizada: público, poço artesiano, cacimba, galão e outros e a quantidade de dentifrício utilizada pela criança (com o mesmo esquema ilustrativo apresentado para os escolares).

População de estudo

No município de Sobradinho foi constituída uma amostra de conveniência composta por crianças de 5 e 12 anos de idade da rede municipal de ensino, selecionados a partir das listas das 14 escolas municipais de ensino da área urbana e rural, fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação (SME); e de duas escolas estaduais de ensino da área urbana do município fornecidas pela direção de cada uma.

No município de Tavares foi realizado um censo das crianças de 5 e 12 anos de idade da rede municipal e estadual de ensino, selecionados a partir das listas das escolas municipais da área urbana e rural e da escola estadual, fornecidas pela direção da escola estadual e pela SME.

Para os dois municípios foram considerados com 5 anos de idade os nascidos em 2005 e com 12 anos de idade os nascidos no ano de 1998, segundo a data de nascimento registrada na ficha de matrícula fornecida pela instituição de ensino.

Logística

A coleta dos dados foi realizada em duas etapas: preenchimento pelo pai ou responsável de um questionário sobre o tipo de água de abastecimento e quantidade de dentifrício utilizada e exame bucal da criança.

O questionário sobre o tipo de água de abastecimento e quantidade de dentifrício utilizada foi enviado juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido e coletados da seguinte forma: o termo de consentimento livre e esclarecido e os questionários foram recolhidos pelos professores em sala de aula e após foram entregues para os examinadores.

Os exames bucais foram realizados utilizando-se espelho plano e sonda WHO 126 (CPI) esterilizados. O local da coleta dos dados foi em salas cedidas pelas escolas, o mais próximo possível de uma fonte de luz natural, com o examinador sentado e a pessoa examinada deitada.

A coleta de dados do exame bucal e do questionário referente à quantidade de dentifrício utilizada (respondida pelo examinado) foi feita pelos dois examinadores através de revezamento.

Digitação e tabulação dos dados

As fichas de exames foram conferidas ao final de cada dia de realização. Os dados foram duplamente digitados, validados e corrigidos utilizando o programa *Epi Data* versão 3.1. Para a obtenção das frequências relativas e absolutas de cada uma das modalidades das variáveis de estudo utilizou-se o programa *Epi Data Analysis*.

Para análise dos dados, categorias da variável fluorose dentária foram agrupadas, criando as modalidades ausência (código 0 do índice de Dean) e presença (códigos 1 a 5 do índice de Dean) de fluorose dentária.

Em relação à quantidade de dentífrico, foram criadas para 5 anos de idade as categorias recomendada (0,11g a 0,25g) e excesso (0,5g a mais de 1,0g); e para 12 anos de idade as categorias recomendada (0,11g a 0,5g) e excesso (0,75g a mais de 1,0g).

Considerações éticas

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas através do parecer nº 159/2010. Foram respeitados todos os aspectos relativos a pesquisas com seres humanos previstas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

Em Sobradinho foram examinadas 74 crianças de 5 anos de idade e 41 crianças de 12 anos de idade, totalizando 115 examinados; que representaram 62,2% das crianças destas idades no município. Os 37,8% das crianças restantes não foram examinados devido ao fato de não terem devolvido as autorizações ou por não estarem presentes em sala de aula no dia do exame.

Em Tavares foram examinadas 35 crianças de 5 anos de idade e 56 crianças de 12 anos de idade, totalizando 91 examinados; o que representou 91,9% das crianças destas idades. Os 8,1% perdidos foi devido ao fato de recusarem-se a participar do estudo ou por não estarem presentes no dia da coleta de dados. Aos 5 anos de idade a distribuição das crianças por sexo foi semelhante nos dois municípios. Aos 12 anos de idade, houve maior proporção de crianças do sexo masculino em Sobradinho (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização da amostra segundo sexo e idade. Municípios de Sobradinho e Tavares, RS, 2010.

	Município			
	Sobradinho		Tavares	
	N	%	N	%
5 anos				
Sexo				
Masculino	40	54,1	18	51,4
Feminino	34	45,9	17	48,6
Total	74	100,0	35	100,0
12 anos				
Sexo				
Masculino	27	65,9	26	46,5
Feminino	14	34,1	30	53,5
Total	41	100,0	56	100,0
Total	115	100,0	91	100,0

Aos 5 anos de idade o grau de fluorose dentária predominante nos dois municípios foi o questionável, com 58,3% em Sobradinho e 57,1% em Tavares. Em Sobradinho, 19,5% das crianças apresentaram formas muito leves e leves de fluorose dentária. Em Tavares, esta prevalência foi de 22,9% e se observou um caso de fluorose severa. Para idade de 12 anos nos dois municípios predominou também o grau questionável (41,5% em

Sobradinho e 66,1% em Tavares). As formas muito leves e leves de fluorose representaram 25,8% das observações em Sobradinho. Em Tavares, significaram 23,2%, mas já foram observados um caso de fluorose moderada e dois de fluorose severa (Tabela 2).

Tabela 2 - Fluorose dentária em crianças de 5 e 12 anos de idade. Municípios de Sobradinho e Tavares, RS, 2010.

Fluorose dentária	Município			
	Sobradinho		Tavares	
	N	%	N	%
5 anos				
Sem fluorose	16	22,2	6	17,1
F. questionável	42	58,3	20	57,1
F. muito leve	13	18,1	7	20
F. leve	1	1,4	1	2,9
F. moderada	-	-	-	-
F. severa	-	-	1	2,9
Total	72	100	35	100
12 anos				
Sem fluorose	5	12,2	3	5,4
F. questionável	17	41,5	37	66,1
F. muito leve	13	31,7	9	16,1
F. leve	6	14,6	4	7,1
F. moderada	-	-	1	1,8
F. severa	-	-	2	3,6
Total	41	100	56	100

Em relação às fontes atuais de exposição a flúor (Tabela 3) para o município de Sobradinho a água de abastecimento predominante foi a de abastecimento público e em Tavares foi a de poço artesiano. Mais de 60% das crianças de 5 anos de idade dos dois municípios apontaram esquemas de quantidade de dentífrico com 0,50g ou mais (66,6% em Sobradinho e 65,7% em Tavares). Aos 12 anos de idade, 75% das crianças de Sobradinho apontaram esquemas com quantidades iguais ou acima de 0,75g e 69,1% das crianças de Tavares.

Tabela 3 - Fontes atuais de exposição a flúor da amostra de crianças de 5 e 12 anos de idade. Municípios de Sobradinho e Tavares, RS, 2010.

	Município Sobradinho		Tavares	
	N	%	n	%
5 anos				
<i>Tipo de água consumida</i>				
Pública (CORSAN)	70	97,2	6	17,1
Poço artesiano	-	-	28	80,0
Galão	2	2,8	1	2,9
<i>Quantidade de dentifrício relatada pela criança</i>				
0,11g	12	16,7	2	5,7
0,25g	12	16,7	10	28,6
0,50g	17	23,6	7	20,0
0,75g	14	19,4	7	20,0
1g	8	11,1	5	14,3
+1g	9	12,5	4	11,4
12 anos				
<i>Tipo de água consumida</i>				
Pública (CORSAN)	37	90,2	15	26,8
Poço artesiano	4	9,8	40	71,4
Galão	-	-	1	1,8
<i>Quantidade de dentifrício relatada pela criança</i>				
0,11g	3	7,5	1	1,8
0,25g	1	2,5	3	5,5
0,50g	6	15,0	13	23,6
0,75g	12	30,0	17	30,9
1g	9	22,5	16	29,1
+1g	9	22,5	5	9,1

No município de Sobradinho, para o total das crianças de 5 e 12 anos de idade avaliados, ao se analisar as respostas de pais e filhos sobre a quantidade de dentifrício utilizada, houve uma concordância de 51,3% das respostas ($Kappa=0,42$). De forma semelhante, para o município de Tavares, esta concordância foi de 47,3% ($Kappa=0,35$). Estratificando-se por idade, os resultados foram semelhantes.

Ao se considerar as formas de questionável a leve como presença de fluorose dentária, e quantidades de dentifrício acima de 0,50g como excessiva para 5 anos, e acima de 0,75g como excessiva para 12 anos; não foram observadas associações estatísticas com a presença de fluorose dentária (graus 1 a 3 do índice de Dean), em nenhum dos municípios (Teste Exato de Fischer).

Das crianças do município de Tavares que utilizavam como fonte de abastecimento a água de poços artesianos 78,6% apresentaram fluorose dentária na idade de 5 anos, enquanto para a idade de 12 anos, 95% apresentaram este agravo (Tabela 4).

Tabela 4 - Fluorose dentária em crianças de 5 e 12 anos de idade que fizeram uso de água de poço artesiano. Município de Tavares, RS, 2010.

	Idade			
	5 anos		12 anos	
Presença de fluorose dentária	n	%	n	%
Não (Grau 0)	6	21,4	2	5
Sim (Graus 1 a 3)	22	78,6	38	95
Total	28	100	40	100

Discussão

No ano de 2010, foi conduzido um estudo com a finalidade de identificar a prevalência e a severidade de fluorose dentária em Sobradinho e Tavares (RS). Observou-se alta prevalência de fluorose dentária nos dois municípios e nas duas idades; mas a forma predominante foi o grau questionável, com 58,3% em Sobradinho e 57,1% em Tavares aos 5 anos de idade. Aos 12 anos de idade, o mesmo foi observado nos dois municípios (41,5% em Sobradinho e 66,1% em Tavares com fluorose questionável). Em relação à severidade da fluorose dentária, foram observadas formas muito leves e leves em 19,5% das crianças de 5 anos de idade em Sobradinho. Em Tavares, esta prevalência foi de 22,9% e se observou um caso de fluorose severa. Para idade de 12 anos, as formas muito leves e leves de fluorose representaram 25,8% das observações em Sobradinho, e em Tavares, significaram 23,2%, mas já foram observados um caso de fluorose moderada e dois de fluorose severa.

A característica mais importante desta pesquisa é o fato de que não haviam dados coletados e sistematizados para os municípios, de forma a possibilitar comparações com resultados de outros estudos realizados no Rio Grande do Sul e no Brasil. Outro aspecto importante é o fato de se avaliar a fluorose dentária em dentes decíduos.

Além disto, buscou-se explorar os principais fatores associados à fluorose dentária: tipo de água consumida e quantidade de dentifrício apontada por pais/responsáveis e filhos.

Alguns cuidados devem ser tomados na análise dos dados de Sobradinho por se tratar de uma amostra de conveniência, pois não foi possível definir quais foram os motivos que levaram a que 37,8% das crianças não devolvessem as autorizações para o exame. Porém, os resultados podem indicar o perfil da população estudada, auxiliando no cálculo de amostras para estudos futuros. O mesmo não aconteceu para o município de Tavares, onde foi realizado um censo com as crianças destas idades, com um baixo percentual de perdas, assegurando a situação real da população estudada.

Optou-se por utilizar a categoria questionável do índice de Dean como presença de fluorose dentária devido a sua importância em situações onde a população se encontra exposta entre o máximo da quantidade inofensiva e o mínimo da quantidade capaz de produzir formas muito leves (DEAN, 1934; WORKSHOP..., 1989). Isto acontece nos dois municípios avaliados, onde os teores de flúor na água de abastecimento público se encontram dentro dos teores aceitáveis (COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO, 2010).

O fato de se observar esta condição em mais de 50% das crianças das duas idades nos dois municípios reforça a importância da utilização desta categoria. Além disto, observando-se que a somatória das condições questionável a muito leve em Sobradinho e Tavares atingiu mais de 75% da prevalência, está de acordo com o apontado por Dean (1934) quando descreveu o índice. O aumento destas proporções com a idade (77,8% aos 5 anos e 87,8% aos 12 anos em Sobradinho; 80% aos 5 anos e 89,3% aos 12 anos em Tavares), pode indicar a exposição contínua ao flúor através da água. Isto é ainda justificado com a baixa severidade da fluorose nos dois municípios (em torno de 20 a 30% com formas muito leves e leves nas duas idades) (FRAZÃO et al., 2004). Para o município de Sobradinho, como não foram observados casos de fluorose moderada ou severa (SB Brasil 2003 e SB RS 2003), assim como outros estudos (SILVA; MALTZ, 2001; PERES et al., 2003) sugere que a fluorose não é um problema de saúde pública no município.

Em Tavares foram observados casos de fluorose moderada e severa, embora não sejam os graus mais prevalentes, apontam a necessidade de maior investigação em relação aos fatores

associados severidade da fluorose dentária. Como a água de abastecimento mais utilizada é a de poço artesiano, e a maioria das crianças que a utilizava apresentou algum grau de fluorose dentária; este fato deve ser analisado com cautela, por meio de estudos controlados. Relatos apontam que altos teores de fluoretos podem estar presentes em águas naturais de abastecimento (BURT, 1995).

No que diz respeito à quantidade de dentifrício apontada por crianças e pais/responsáveis, não se observou concordância nos relatos, mas os esquemas escolhidos pelas crianças indicaram uso de quantidades acima do recomendado. Isto pode indicar que não há supervisão dos pais/responsáveis em relação ao uso do dentifrício, mas se trata da exposição atual das crianças. Embora não se tenha observado associação estatística entre doses excessivas e a presença de fluorose dentária nos dois municípios e nas duas idades, isto deve ser investigado em estudos controlados. Sabe-se que o uso indevido de dentifrícios está associado à ocorrência de fluorose dentária (MASCARENHAS; BURT, 1998; MASCARENHAS, 2000; PAIVA; LIMA; CURY, 2003; RIGO et al., 2007).

De posse destes resultados, as autoridades sanitárias dos municípios terão subsídios para planejar e avaliar suas políticas públicas de saúde bucal.

Conclusão

Observou-se alta prevalência de fluorose dentária nos dois municípios e nas duas idades; mas a forma predominante foi o grau questionável. Em relação à severidade da fluorose dentária, foram observadas formas muito leves e leves em 20 a 30% das crianças das duas idades nos dois municípios. Em Tavares, foram observados casos de fluorose moderada e severa. Não se observou concordância entre a quantidade de dentifrício relatada pelas crianças e seus pais/responsáveis como a mais utilizada atualmente, mas os esquemas apontados pelas crianças mostraram doses iguais ou acima de 0,50g aos 5 anos de idade e iguais ou acima de 0,75g aos 12 anos de idade.

Pode-se concluir pelo exposto que, não sendo predominantes os graus moderado e severo da fluorose dentária nestes municípios, ela não é considerada um problema de saúde pública. Estudos semelhantes devem ser realizados com periodicidade regular buscando determinar se existem outros fatores de riscos associados. Estímulo deve ser feito aos órgãos responsáveis pela fluoretação da água para que os níveis considerados ótimos para estes municípios sejam mantidos e controlados, prevenindo assim o surgimento de tal ocorrência. Além disto, sugere-se a condução de estudos mais detalhados referentes ao teor de flúor nas fontes naturais de água de abastecimento no município de Tavares.

Referências

- BARDAL, P.A.P. et al. Dental caries and fluorosis in 7-12- year-old em Catalão, Goiás, Brazil. **J. Appl. Oral Sci.**, Bauru, v.13, no.1, p. 35-40, Mar. 2005.
- BARDSEN, A. Risk periods associated with the developmental of dental fluorosis in a maxillary permanent central incisors: a meta-analysis. **Acta Odontol. Scand.**, London, v. 57, no. 5, p. 247-256, Oct. 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. **Projeto SB2000:** condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do coordenador. Brasília, 2001. 53p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde, 2010.** Disponível em:

<<http://www.tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/rs.htm>>. Acesso em: 21 ago. 2010.

BURT, B. A. Fluoride- how much of a good thing? Introduction to the symposium. **J. Public Health Dent.**, Raleigh, N.C., v. 55, no. 1, p. 37-38, Winter 1995.

CANGUSSU, M.C.T. et al. Prevalência da fluorose dentária em escolares de 12 e 15 anos de idade em Salvador, Bahia, Brasil, 2001. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n.1, p. 129-135, jan./fev. 2004.

CARVALHO, R.W.F. et al. Estudo da prevalência da fluorose dentária em Aracaju. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p. 1875-1880, jun. 2010.

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO. **Qualidade da água distribuída**. Disponível em: <<http://www.corsan.com.br>>. Acesso em: 26 abr. 2010.

DEAN, H.T. Classification of mottled enamel diagnosis. In: McClure, F.J. (Editor) **Fluoride drinking waters**. Maryland: USPHS; 1962. p. 23-6.

FEJERSKOV, O.; THYLSTRUP, A.; LARSEN, M.J. Clinical and structural features and possible pathogenic mechanisms of dental fluorosis. **Scand. Dent. Res.**, Copenhagen, v.85, no. 7, p. 510-534, Nov. 1977.

FORNI, T.I.B. **Fatores associados à fluorose dentária em área com água fluoretada**. 2005. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

FRAZÃO, P. et al. Fluorose dentária: comparação de dois estudos de prevalência. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1050-1058, jul./ago. 2004.

MASCARENHAS, A.K. Risk factors for dental fluorosis: a review of the recent literature. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v. 22, no. 4, p. 269-277, July/Aug. 2000.

MASCARENHAS, A.K; BURT, B.A. Fluorosis risk from early exposure to fluoride toothpaste. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 26, no. 4, p. 241-248, Aug. 1998.

MOYSÉS, S.J. et al. Fluorose dental: ficção epidemiológica? **Rev. Panam. Salud Publica**, Washington, v.12, no.5, p. 339-346, 2002.

PAIVA, S.M; LIMA, Y.B.O., CURY, J.A. Fluoride intake by Brazilian children from two communities with fluoride water. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 31, no. 3, p. 184-191, June 2003.

PERES, K.G. et al. Impacto da cárie e da fluorose dentária na satisfação com a aparência e com a mastigação de crianças de 12 anos de idade. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 323-330, jan./fev. 2003.

RIGO, L. et al. Fatores associados à fluorose dentária. **Ciênc. Saúde Coletiva**, n.15, p. 523-9, 2007.

SILVA, B. B.; MALTZ, M. Prevalência de cárie, gengivite e fluorose em escolares de 12 anos de Porto Alegre – RS, Brasil, 1998/1999. **Pesq. Odontol. Bras.**, v. 14, p. 84, 2001.

TOASSI, R.F.C.; ABEGG, C. Fluorose dentária em escolares de um município da serra gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 652-655, mar./abr. 2005.

WORKSHOP on "Epidemiological indices of enamel defects". **Adv. Dent. Res.**, Washington, v. 3, no. 2, p. 100, 1989. Proceedings of the Symposium and Workshop on Developmental Defects of Enamel, 1988, Rotorua - New Zealand.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 3th ed. Geneva, 1987.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 4th ed. Geneva, 1997.